

(11)Publication number : 10-304227

(43)Date of publication of application : 13.11.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

G03B 17/18

G03B 19/02

H04N 5/91

(21)Application number : 09-105875

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 23.04.1997

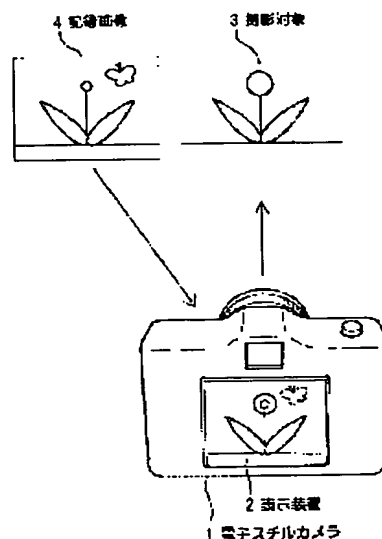
(72)Inventor : OKANOE TAKUMI

(54) ELECTRONIC STILL CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic still camera by which spot photographing with a decided range and position and connection of picked-up images are facilitated and which is suitable for photographing a large image plane.

SOLUTION: In the electronic still camera 1 having at least an electric image pickup device, an image recorder and a display device, an optional recorded image 4 among pluralities of images recorded on the image recorder and an image 3 of a photographing object picked up at present by the electric image pickup device are displayed simultaneously on the display device 2, the position and the size or the like of the object 3 picked up by a still camera are made to match respect to the recorded image by adjusting the position of the electronic still camera 1 and the matched object is photographed. Thus, the field angle of the photographed image is easily set with respect to a reference image having already been photographed and the object image is photographed, and it is not required to fix the camera at all times especially in the case of spot photographing.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-304227

(43) 公開日 平成10年(1998)11月13日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	A
			F
G 0 3 B 17/18		G 0 3 B 17/18	Z
19/02		19/02	
H 0 4 N 5/91		H 0 4 N 5/91	J
審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 6 頁)			

(21) 出願番号 特願平9-105875

(22) 出願日 平成9年(1997)4月23日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 岡上 拓己

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

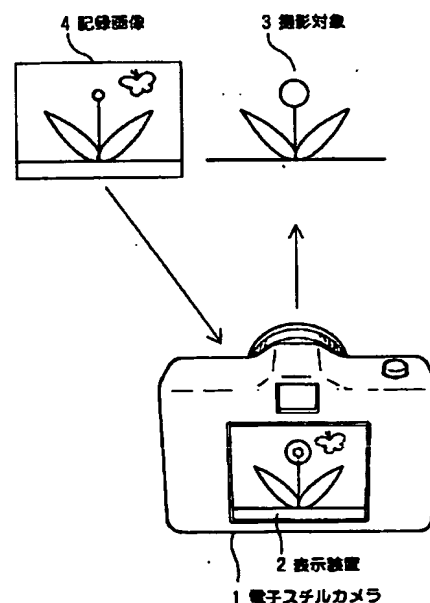
(54) 【発明の名称】 電子スチルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 撮影範囲、位置を合わせた定点撮影や、撮影画像の接続が容易で大画面の撮影に適した電子スチルカメラを提供する。

【解決手段】 少なくとも電気的撮像装置と、画像記録装置と、表示装置とを有する電子スチルカメラ1で、画像記録装置に記録された複数の画像の中から任意の記録画像4と、電気的撮像装置で現に撮影している撮影対象3の画像とを、同時に表示装置2に表示し、記録画像4に対して撮影している撮影対象3の画像の位置、大きさ等を電子スチルカメラ1の位置を調整して合わせ込み、撮影する。

【効果】 撮影画像の画角を、基準となる既に撮影された画像に対して容易に設定して撮影することができ、特に定点観測画像の撮影においても常時カメラを固定しておく必要がない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも電氣的撮像装置と、画像記録装置と、表示装置とを有する電子スチルカメラにおいて、

前記画像記録装置に記録された複数の画像の中から任意の1つの画像を選択する手段と、

前記選択された画像と前記電氣的撮像装置で現に撮影している画像とを、同時に前記表示装置に表示する手段とを具備し、前記選択された画像を参照しながら現に撮影している画像の範囲を決定することを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項2】 前記選択された画像はコントラストを低減させて表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項1に記載の電子スチルカメラ。

【請求項3】 前記選択された画像はモノクロで表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項1に記載の電子スチルカメラ。

【請求項4】 前記選択された画像と現に撮影している画像とを所定の周期で交互に表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項1に記載の電子スチルカメラ。

【請求項5】 前記選択された画像は、表示装置の右、もしくは左の半分に、一方、現に撮影している画像は他の半分にそれぞれ圧縮して表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項1に記載の電子スチルカメラ。

【請求項6】 前記選択された画像は、表示装置の上、もしくは下の半分に、一方、現に撮影している画像は他の半分にそれぞれ圧縮して表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項1に記載の電子スチルカメラ。

【請求項7】 少なくとも電氣的撮像装置と、画像記録装置と、表示装置とを有する電子スチルカメラにおいて、

前記画像記録装置に記録された複数の画像の中から任意の1つの画像を選択する手段と、

前記選択された画像を縦方向、もしくは横方向に移動して表示する手段と、

前記選択された画像にマークを記入するマーク設定の手段と、

前記選択された画像に記入されたマークに続いて現に撮影している画像を前記表示装置に表示する手段とを具備し、前記選択された画像を参照しながら現に撮影している画像の範囲を決定することを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項8】 前記マークは前記表示装置の横の位置を示すように設定する手段を具備していることを特徴とする、請求項7に記載の電子スチルカメラ。

【請求項9】 前記マークは前記表示装置の縦の位置を示すように設定する手段を具備していることを特徴とする

る、請求項7に記載の電子スチルカメラ。

【請求項10】 前記マークは表示された画像の任意の位置に設定可能とする手段を具備していることを特徴とする、請求項7に記載の電子スチルカメラ。

【請求項11】 前記表示装置に設定されたマークを、表示された画像と共に所定の方向に平行移動する手段を具備していることを特徴とする、請求項7に記載の電子スチルカメラ。

【請求項12】 前記表示装置の横の位置を示すマークの右側、もしくは左側の画像のみが表示され、それに続いて現に撮影されている画像を表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項7に記載の電子スチルカメラ。

【請求項13】 前記表示装置の縦の位置を示すマークの上側、もしくは下側の画像のみが表示され、それに続いて現に撮影されている画像を表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項7に記載の電子スチルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、撮影範囲、位置を合わせた定点撮影や、撮影画像の接続が容易で大画面の撮影に適した電子スチルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】 近時、電子スチルカメラの普及は著しいものがあり、その使われ方も従来の銀塩写真の用法に加え、様々な用法、用途が開拓されつつある。即ち、電子スチルカメラに用いられているデジタル技術により、撮影した画像の変形、複数画像の接続、画像多重化、コンピュータ画像の付加等、種々な加工を施すことが容易であり、また通信回線に乗せることも容易であるためである。

【0003】 例えば、写真工業 Vol155 No4

P76~79 (1997年4月号) に電子スチルカメラによる合成写真や、パノラマ写真の技法について記載されている。しかしながら、合成する画像については予め画角等を考慮して撮影する必要がある。また、定点観測等の目的で同一の対象物を同一な画角で撮影する場合、撮影毎に画角を合わせる調整は困難であり、従って三脚でカメラを長期間固定しておくことが一般的となっている。

【0004】 また、複数の画像を接続してパノラマ等の大画面を形成する場合、それぞれの画像を目測で撮影すると接続部が欠けていたり、逆に大きくオーバーラップすることが生じ、良好な接続が得られず、また効率的に撮影できないという問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従って本発明は、基準となる、既に撮影された画像に対して目的とする撮影対象の画角を容易に定めて撮影でき、また、撮影画面を接

続して高分解能を有した大画面の撮影が容易に行える電子スチルカメラを提供する。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題に鑑みなされたものであり、少なくとも電気的撮像装置と、画像記録装置と、表示装置とを有する電子スチルカメラにおいて、前記画像記録装置に記録された複数の画像の中から任意の1つの画像を選択する手段と、前記選択された画像と前記電気的撮像装置で現に撮影している画像とを、同時に前記表示装置に表示する手段とを具備し、前記選択された画像を参照しながら現に撮影している画像の範囲を決定する電子スチルカメラを構成する。

【0007】また、前記選択された画像はコントラストを低減させて表示する手段、またはモノクロで表示する手段、または現に撮影している画像とを所定の周期で交互に表示する手段の少なくとも一種を具備する。

【0008】また、前記選択された画像は、表示装置の右、もしくは左の半分に、一方、現に撮影している画像は他の半分にそれぞれ圧縮して表示する手段、または表示装置の上、もしくは下の半分に、一方、現に撮影している画像は他の半分にそれぞれ圧縮して表示する手段の少なくとも一種を具備する。

【0009】少なくとも電気的撮像装置と、画像記録装置と、表示装置とを有する電子スチルカメラにおいて、前記画像記録装置に記録された複数の画像の中から任意の1つの画像を選択する手段と、前記選択された画像を縦方向、もしくは横方向に移動して表示する手段と、前記選択された画像にマークを記入するマーク設定の手段と、前記選択された画像に記入されたマークに続いて現に撮影している画像を前記表示装置に表示する手段とを具備し、前記選択された画像を参照しながら現に撮影している画像の範囲を決定する電子スチルカメラを構成する。

【0010】また、前記マークは前記表示装置の横の位置を示すように設定する手段、または縦の位置を示すように設定する手段の少なくとも一種を具備し、更に前記マークは表示された画像の任意の位置に設定可能とする手段を具備する。

【0011】また、前記表示装置に設定されたマークを、表示された画像と共に所定の方向に平行移動する手段を具備する。

【0012】また、前記表示装置の横の位置を示すマークの右側、もしくは左側の画像のみが表示され、それに続いて現に撮影されている画像を表示する手段、または前記表示装置の縦の位置を示すマークの上側、もしくは下側の画像のみが表示され、それに続いて現に撮影されている画像を表示する手段の少なくとも一種を具備して上記課題を解決する。

【0013】請求項1～6の記載によると、撮影画像の面角を、基準となる既に撮影された画像に対して容易に

設定して撮影することができ、特に定点観測画像の撮影においても常時カメラを固定しておく必要がなくなる。

【0014】請求項7～13の記載によると、高分解で大画面の映像を得る場合に、各画像の接続部分を正確に設定して撮影することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】第1の実施形態例について図1および図2を参照して説明する。図1は第1の実施形態例の使用状態について説明するための図であり、図2は第1の実施形態例のブロック構成図である。本実施形態例は既に撮影された画像を基準として現に撮影中の画像の配置、大きさ等を任意に決定し、或いは一致させて撮影するためのものである。

【0016】図1に示すように電子スチルカメラ1の表示装置2には現に撮影中の撮影対象3が表示されている。その表示装置2には、更に既に撮影されて記録されている記録画像4が重ねて表示されている。このように2つの画像を重ねて表示することにより、既に撮影された画像に対して現に撮影中の画像の配置、大きさ等を撮影する位置を変えながら調整するものである。

【0017】つぎに、回路構成は図2のブロック図に示すように、電子スチルカメラ1の撮像素子11の撮像素子12で撮影された信号は画像メモリ13と画像合成回路14に入力される。表示装置15には画像合成回路14で処理された画像が表示される。画像表示の制御は制御回路16で行われ、電子スチルカメラ1の操作手段17や画像選択手段18等の指示によって、既に記録されている画像の選択、重ね合わせの方法、表示の方法等を決定し、また、画像メモリ13に働きかけて目的とする画像を読み出し、更に、画像合成回路14に働きかけて現に撮影中の画像と指示された表示の方法に従って、画像が合成され、表示装置15に出力する。使用者はこの画像を監視して目的の状態を設定し、現に撮影中の画像を画像メモリ13に取り込む。

【0018】上述した構成と方法により、既に撮影した基準となる画像に対して、配置、大きさ等を容易に調整し、或いは一致させて、現に撮影中の画像を取り込むことが可能となる。

【0019】尚、2つの画像の表示方法は上述した方法に限ることはなく、2つの画像の配置、大きさ等が容易に比較ができる方法であればよい。例えば、コントラストを変える方法、一方をモノクロで表示する方法、選択された画像と現在撮影している画像とを所定の周期で交互に表示する方法、または表示装置の画面を2つに分割してその各々に圧縮して表示する方法等を用いてもよい。

【0020】つぎに、第2の実施形態例について図3ないし図6を参照して説明する。図3および図4は第2の実施形態例の使用状態を説明するための図であり、図5はその画像合成について説明するための図である。ま

た、図6は第2の実施形態例のブロック構成図である。本実施形態例は画像を接続して大画面を得るためのものである。

【0021】図3に示すように撮影対象3は、例えば横に長い停車中の電車とし、横に長いパノラマ画像を得る場合について説明する。電子スチルカメラ1の表示装置2には撮影対象3の一部しか表示されていない。これを図4に示すようにA～Dの4つに分割して撮影し、プリント時にこれら4つの画像を接続して1つのパノラマ画像を得ようとするものである。

【0022】この分割して撮影するとき画像間が開いてしまうと画像の接続が悪くなり、一方、大きくダブってしまうと効率が悪くなる。従って、この問題を解決するためにマーク21を撮影した画像の接続部分に入れ、つぎに撮影する画像と共に図5に示すように表示装置2に表示する。このマーク21を目標として次に撮影する画像の構図を決定し、接続性のよい画像を得る。

【0023】つぎに、回路構成は図6のブロック図に示すように、電子スチルカメラ1の撮像素子11の撮像素子12で撮影された信号は画像メモリ13と画像合成回路14に入力される。表示装置15には画像合成回路14で処理された画像が表示される。また、画像合成回路14にはマーク設定手段19からの指示により接続部を示すマークが付加され、また、マークの位置の調整を行い、既に記録されている画像に重畳して表示される。画像表示の制御は制御回路16で電子スチルカメラ1の操作手段17や画像選択手段18、マーク設定手段19の指示によって、既に記録されている画像の表示の方法等が決定され、画像メモリ13に働きかけて目的とする画像を読み出し、また、画像合成回路14に働きかけて現在撮影中の画像と指示された表示の方法に従って、画像が作製され、表示装置15に出力する。使用者はこのマーク21が付加された画像を監視して、電子スチルカメラ1の位置を調整し、これに続く画像を画像メモリ13に取り込む。

【0024】上述した方法を順次繰り返して撮像して画像メモリ13に取り込み、プリント時に接続して出力することにより高分解能のパノラマ画像を得ることができる。尚、上述した例では横に長く撮影するため、マーク21は横の接続位置を指定する縦線として設けられてい

る。逆に、縦に長く撮影するため縦に分割するときは、マーク21は縦の接続位置を指定する横線として設けられることになる。

【0025】また、このマーク21を任意の位置に設定することが可能な構成、即ち、接続位置を選定することが可能な構成にしてもよい。この機能により接続するに適した場所、例えば人と人との間に接続部を設定すること等が可能となる。また、マーク21を境として接続範囲以外の画像は消去し、その消去したあとに接続する画像を続けて表示するようにしてもよい。これにより画像の接続構成が容易に確認できる。尚、縦、横とも同様な操作をすることにより、大きな画面の撮影も同様にして撮影できることは当然である。

【0026】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の電子スチルカメラによると、既に撮影された基準となる画像に対して、現に撮影中の画像の構成を容易に設定することができ、例えば長時間にわたる定点観測画像を、電子スチルカメラを撮影対象に対して固定しておくことなく、撮影時に画角を合わせることで容易に得ることができる。また、パノラマ画面等を撮影する場合、画像の接続部を正確に設定することができ、高分解能を有した大画面の撮影が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係わる電子スチルカメラの第1の実施形態例の使用状態を説明するための図である。

【図2】 第1の実施形態例のブロック構成図である。

【図3】 本発明に係わる電子スチルカメラの第2の実施形態例の使用状態を説明するための図である。

【図4】 第2の実施形態例の使用状態を説明するための図である。

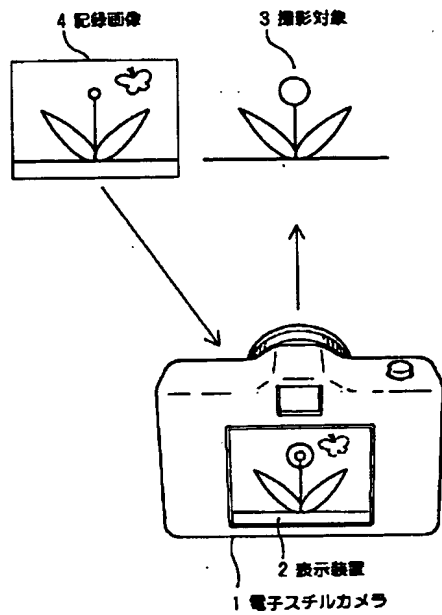
【図5】 第2の実施形態例の画像合成について説明するための図である。

【図6】 第2の実施形態例のブロック構成図である。

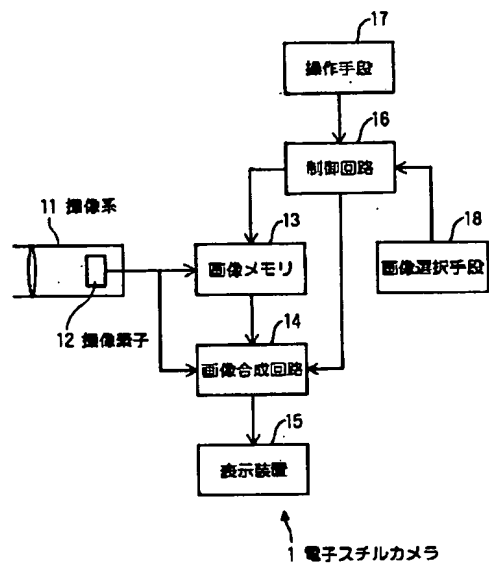
【符号の説明】

1…電子スチルカメラ、2…表示装置、3…撮影対象、4…記録画像、11…撮像素子、12…撮像素子、13…画像メモリ、14…画像合成回路、15…表示装置、16…制御回路、17…操作手段、18…画像選択手段、19…マーク設定手段

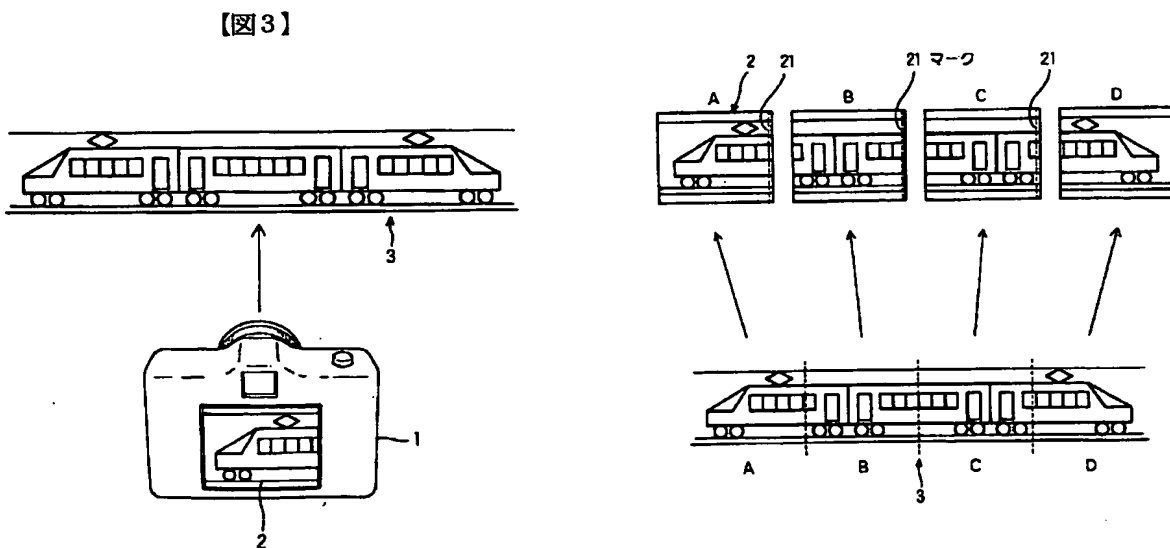
【図1】



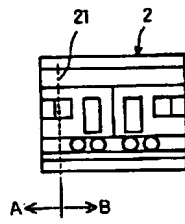
【図2】



【図4】



【図5】



【図6】

